



RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/02139	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09.07.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 12.07.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C04B26/14		
Déposant SAINT-GOBAIN ISOVER et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 3 feuilles.</p> <p>3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Base de l'opinion II <input type="checkbox"/> Priorité III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale 		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 11.09.2003	Date d'achèvement du présent rapport 12.11.2004	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Pollio, M N° de téléphone +49 89 2399-8314 	

PCT/FR 03/02139

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° **PCT/FR 03/02139**

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté

Oui: Revendications 1-12

Non: Revendications

Activité inventive

Oui: Revendications 1-12

Non: Revendications

Possibilité d'application industrielle

Oui: Revendications 1-12

Non: Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants:

- D1: EP-A-0 369 848 (SAINT GOBAIN ISOVER) 23 mai 1990 (1990-05-23) cité dans la demande
- D2: NL-A-8 003 965 (ROCKWOOL LAPINUS BV) 1 février 1982 (1982-02-01)
- D3: DE 43 25 267 A (SCHIWEK HELMUT) 28 juillet 1994 (1994-07-28)
- D4: DATABASE WPI Section Ch, Week 197734 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A93, AN 1977-60711Y XP002232696 & SU 541 826 A (UKR PULP PAPER RES), 3 février 1977 (1977-02-03)
- D5: EP-A-0 539 290 (SAINT GOBAIN ISOVER) 28 avril 1993 (1993-04-28)

1.1) Le document D1 décrit (page 11, lignes 28 - 33, exemples et revendications): un produit d'isolation thermique et/ou phonique à base de fibres minérales, notamment de fibres de verre, avec les mêmes résines epoxy que dans la présente demande. Un procédé de préparation comme décrit dans la présente demande et son application sont déjà connu dans D1 (page 2, ligne 51 jusque a page 5, ligne 1).

1.2) Le document D2 décrit (exemple 4) un produit d'isolation thermique et/ou phonique à base de fibres minérales, notamment de fibres minérales, avec une résine epoxy.

1.3) Le document D3 décrit (résumé) un matériau d'isolation renfermant des fibres de verre liées par une résine époxy.

1.4) Le document D4 décrit (résumé) un matériau d'isolation thermique renfermant des fibres minérales liées par un liant comprenant une résine époxy.

1.5) Le document D5 décrit (revendications 1-4) un panneau acoustique composé de fibres minérales et d'un liant polymérisé à partir d'une poudre de résine époxy-polyester ou phénolique.

1.6) Aucun de ces documents ne décrit ni suggère l'utilisation d'un produit d'isolation à température élevée telle que revendiquée.

1.7) Aucun de ces documents ne décrit ni suggère un produit isolant comprenant un

RAPPORT D'EXAMEN

Demande internationale n° PCT/FR 03/02139

PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE

voile des fibres (**courtes**) en surface.

REVENDICATIONS

1. Utilisation d'un produit d'isolation thermique et/ou phonique à base de fibres minérales, à plus de 150°C, notamment entre 200 et 500°C, voire même jusqu'à 700°C et plus dans le cas des fibres de roche, dans laquelle le produit comprend au moins 1%, voire au moins 2% et même plus de 4% en poids d'une résine organique polymérisée et libère moins de 50 mg/kg (de produit), notamment moins de 20 mg/kg et même moins de 15 mg/kg de formaldéhyde et moins de 50 mg/kg (de produit), notamment moins de 20 mg/kg et même moins de 10 mg/kg de méthylisocyanate (MIC) lorsqu'il est porté à 350°C pendant au moins 15 minutes.

2. Utilisation d'un produit d'isolation thermique et/ou phonique, à base de fibres minérales, à plus de 150°C, notamment entre 200 et 500°C, voire même jusqu'à 700°C et plus dans le cas des fibres de roche, par exemple selon la revendication précédente dans laquelle le produit comprend au moins 1%, voire au moins 2% et même plus de 4% en poids de liant obtenu à partir d'un encollage dont la résine ou les mélange de résines est constitué(e) substantiellement par au moins une résine de type EPOXY de valeur de EEW comprise entre 150 et 2000, de préférence au moins 160 et/ou au plus 700, voire même au moins 170 et/ou au plus 300.

3. Utilisation d'un produit d'isolation thermique et/ou phonique selon l'une des revendications précédentes, *caractérisée en ce que* le produit comprend en outre un voile de fibres minérales, notamment de fibres de verre, dont le grammage est par exemple compris entre 10 et 300g/m², disposé sur au moins une des surfaces extérieures dudit produit isolant, *et en ce que* ledit voile comprend au moins 1%, voire au moins 2% et même plus de 4% en poids de liant obtenu à partir d'un encollage dont la résine ou le mélange de résines est constitué(e) substantiellement par au moins une résine de type EPOXY dont la valeur de EEW est comprise entre 150 et 2000, de préférence au moins 160 et/ou au plus 700, voire même au moins 170 et/ou au plus 300.

4. Utilisation selon l'une des revendications précédentes dans laquelle on isole avec le produit des parois portées à des températures de plus de 150°C, notamment entre 200 et 500°C, voire même jusqu'à 700°C et plus dans le cas des fibres de roche, notamment des

parois de four, de tuyaux, d'éléments coupe-feu, de matériel de transport, de matériel destiné à des applications dans le nucléaire.

5. Utilisation selon l'une des revendications précédentes dans laquelle le produit est fabriqué par un procédé qui comprend les étapes suivantes :

a) préparation d'un encollage constitué substantiellement d'eau, d'une résine ou d'un mélange de résines constitué(e) substantiellement d'au moins une résine époxy dont la valeur de EEW est comprise entre 150 et 2000, de préférence au moins 160 et/ou au plus 700, voire même au moins 170 et/ou au plus 300, dispersable dans l'eau, d'au moins un durcisseur aminé et d'additifs (en parts calculées pour 100 parts de résine sèche) notamment entre 0,1 et 2 % de silane et notamment entre 0 et 15 % d'une huile minérale,

b) fibrage, notamment par centrifugation interne ou externe, d'une composition de matière minérale fondue et pulvérisation de l'encollage préparé à l'étape a) sur les fibres,

c) polymérisation de l'encollage dans une étuve, notamment autour de 250°C, pour former un matelas fibreux compressible.

6. Utilisation selon la revendication 5, *caractérisé en ce que* la résine de l'encollage de l'étape a) comprend une résine époxy du type éther glycidyle dispersable dans de l'eau, et un durcisseur aminé dont le point éclair est supérieur à 150°C.

7. Utilisation selon la revendication 5 ou la revendication 6, *caractérisée en ce qu'*au moins une résine époxy est un éther glycidyle d'indice de polymérisation n inférieur à 1 et de préférence inférieur à 0,2.

8. Utilisation selon l'une des revendications 5 à 7, *caractérisée en ce qu'*au moins une résine de l'encollage de l'étape a) est à base d'une résine époxy du type novolac dispersable dans de l'eau

9. Utilisation selon l'une des revendications 5 à 8 *caractérisée en ce que* le taux NH d'au moins un durcisseur aminé est compris entre 20 et 300.

10. Utilisation selon la revendication 9 *caractérisée en ce qu'*au moins un durcisseur aminé est choisi parmi les composants ou les mélanges de composants suivants : amine aliphatiques, amines cycloaliphatiques, amines aromatiques, imidazoles, hydrazides polyfonctionnelles, dicyane diamide (DCN).

11. Utilisation selon l'une des revendications précédentes d'un produit isolant dont la masse volumique est comprise entre 4 et 200 kg/m³.

12. Produit d'isolation thermique et/ou phonique susceptible d'être utilisé à plus de 150°C, notamment entre 200 et 500°C, voire même jusqu'à 700°C et plus dans le cas des fibres de roche, comprenant au moins 1%, voire au moins 2% et même plus de 4% en poids de liant obtenu à partir d'un encollage dont la résine ou les mélange de résines est constitué(e) substantiellement par au moins une résine de type EPOXY de valeur de EEW comprise entre 150 et 2000, de préférence au moins 160 et/ou au plus 700, voire même au moins 170 et/ou au plus 300, *caractérisé en ce qu'il* comprend en outre un voile de fibres minérales, notamment de fibres de verre, dont le grammage est par exemple compris entre 10 et 300g/m², disposé sur au moins une des surfaces extérieures dudit produit isolant, *et en ce que* ledit voile comprend au moins 1%, voire au moins 2% et même plus de 4% en poids de liant obtenu à partir d'un encollage dont la résine ou le mélange de résines est constitué(e) substantiellement par au moins une résine de type EPOXY dont la valeur de EEW est comprise entre 150 et 2000, de préférence au moins 160 et/ou au plus 700, voire même au moins 170 et/ou au plus 300.